

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-134507

(43)Date of publication of application : 22.05.1998

(51)Int.Cl.

G1B 20/10

(21)Application number : 09-231980

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 28.08.1997

(72)Inventor : SHIMA HISATO
KOMURO TERUYOSHI
KAWAMURA HARUMI

(30)Priority

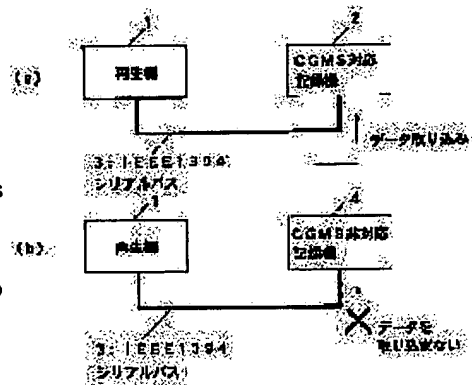
Priority number : 08255464 Priority date : 05.09.1996 Priority country : JP

(54) PROTECTION METHOD FOR COPYRIGHT, SUPPLY MEDIUM, DIGITAL RECORDING APPARATUS AND CONTROL IC

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a protection method in which an apparatus such as a computer capable of operating copy management information cannot fetch data from a digital interface other than a copyfree signal.

SOLUTION: When a bit in the reserved region of a CIP header is in a state that it is copyfree, a recording apparatus 2 which is compatible with a copy generation management system(CGMS) fetches data on its content as it is. In addition, when the bit is in a state that it looks at a copy generation management system-digital(CGMS-D) graph so as to be fetched, the recording apparatus fetches the CGMS-D graph so as to perform a copy management processing operation according to it. In a state that the bit in the reserved region of the CIP header is in a state that it is copyfree, a recording apparatus 4 which is not compatible with the CGMS fetches data on its content as it is. In addition, in a state that it detects the CGMS-D graph and that it instructs the recording apparatus so as to follow the graph, the recording apparatus does not fetch data on an input content.



LEGAL STATUS

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-134507

(43) 公開日 平成10年(1998) 5月22日

(51) Int.Cl.⁸

G 1 1 B 20/10

識別記号

F I

G 1 1 B 20/10

D

審査請求 未請求 請求項の数11 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平9-231980

(22) 出願日 平成9年(1997) 8月28日

(31) 優先権主張番号 特願平8-255464

(32) 優先日 平8(1996) 9月5日

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 嶋 久登

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ

ー株式会社内

(72) 発明者 小室 輝芳

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ

ー株式会社内

(72) 発明者 川村 晴美

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ

ー株式会社内

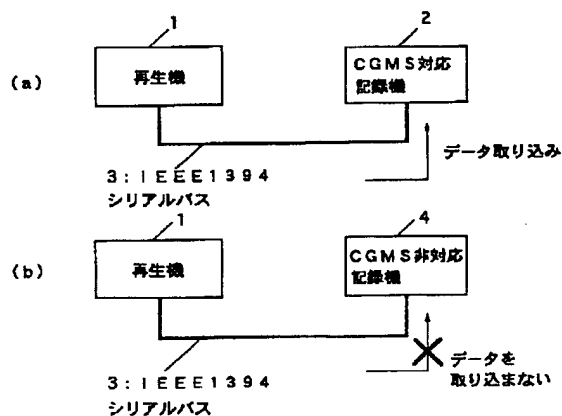
(74) 代理人 弁理士 杉山 猛

(54) 【発明の名称】 著作権保護方法、供給媒体、デジタル記録機器、及び制御用 I C

(57) 【要約】

【課題】 コンピュータのようにコピーマネジメント情報の操作が可能な機器は、コピーフリーの信号以外はデジタルインターフェースからデータを取り込むことができないようにする。

【解決手段】 CGMS対応記録機2は、CIPヘッダの予約済領域のビットがコピーフリーを示す状態であれば、そのままそのコンテンツのデータを取り込む。また、該ビットがCGMS-Dのフラグを見てそれに従うことを示す状態であれば、CGMS-Dのフラグを取り込み、それに従ってコピーマネジメントの処理を行なう。CGMS非対応記録機4は、CIPヘッダの予約済領域のビットがコピーフリーを示す状態であれば、そのままそのコンテンツのデータを取り込む。また、CGMS-Dのフラグを検知してそれに従うよう記録装置に指示することを示す状態であれば、記録機は入力されたコンテンツのデータの取り込みを行わない。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 デジタルインターフェースを備えたデジタル記録機器に入力されるデジタル信号の著作権保護方法であって、

伝送される上記デジタル信号の伝送フレームの伝送ヘッダ内に著作権保護情報を設けるようになり、該著作権保護情報によって、上記デジタル記録機器に入力される上記デジタル信号の記録が制限され、

上記著作権保護情報は、
上記デジタル信号がコピー可能であることを上記デジタル記録機器に指示するためのコピーフリーの状態を示す情報と、

上記伝送される伝送フレームのコンテンツ内に含まれる著作権情報に従ってコピーマネジメントを行うよう上記デジタル記録機器に指示を行うための情報とを含むことを特徴とする著作権保護方法。

【請求項2】 上記デジタルインターフェースはIEEE1394フォーマットに準拠したインターフェースである請求項1に記載の著作権保護方法。

【請求項3】 上記デジタル記録機器が上記著作権情報に従う処理をハードウェアで実行しない記録機器である場合は、上記著作権保護情報がコピーフリーを示す状態である場合のみ上記伝送フレームをデジタル記録信号処理部に供給する請求項1に記載の著作権保護方法。

【請求項4】 上記デジタル記録機器が上記著作権情報に従う処理をハードウェアで実行する記録機器である場合は、

上記著作権保護情報により、上記伝送フレームのコンテンツに含まれている著作権情報に従うように指示されているか検知し、

該指示が行われている場合は、上記伝送用ヘッダの信号フォーマット種別情報をもとに上記コンテンツ内の上記著作権情報を獲得する請求項1に記載の著作権保護方法。

【請求項5】 著作権保護が行われるデジタル信号を含むコンテンツを供給する媒体であって、供給する上記デジタル信号の伝送フレームのヘッダ内には著作権保護情報を設けるようになり、該著作権保護情報によって、デジタル記録機器に入力される上記デジタル信号の記録が制限され、

上記著作権保護情報は、
上記デジタル信号がコピー可能であることを上記デジタル記録機器に指示するためのコピーフリーの状態を示す情報と、

上記伝送される伝送フレームのコンテンツ内に含まれる著作権情報に従ってコピーマネジメントを行うよう上記デジタル記録機器に指示を行うための情報とを含むことを特徴とする供給媒体。

【請求項6】 デジタルインターフェースを備えたデジタル記録機器であって、

2

上記デジタルインターフェースを介して入力されるデジタル信号の伝送フレームの伝送ヘッダ内に設けられた著作権保護情報を検出する手段と、

上記著作権保護情報が上記デジタル信号をコピーフリーであると示している場合には伝送フレームを取り込む手段とを有し、記録処理を可能となすことを特徴とするデジタル記録機器。

【請求項7】 上記デジタル記録機器は、入力される上記デジタル信号のコンテンツ内に含まれる著作権情報に従う処理をハードウェアで実行しない記録機器であり、
上記著作権保護情報がコピーフリーを示す状態である場合のみ上記伝送フレームをデジタル記録信号処理部に供給する切替部を有する請求項6に記載のデジタル記録機器。

【請求項8】 上記デジタル記録機器は、入力される上記デジタル信号のコンテンツ内に含まれる著作権情報に従う処理をハードウェアで実行する記録機器であり、
上記著作権保護情報により、上記伝送フレームのコンテンツに含まれている著作権情報に従うように指示されているか検知する処理ブロックと、

該指示が行われている場合には、上記伝送用ヘッダの信号フォーマット種別情報をもとに上記コンテンツ内の上記著作権情報を獲得するブロックとを有する請求項6に記載のデジタル記録機器

【請求項9】 デジタルインターフェースを備えたデジタル記録機器に搭載され、上記デジタルインターフェースのリンク層を制御するための制御用ICであって、
上記デジタルインターフェースを介して入力されるデジタル信号の伝送フレームの伝送ヘッダ内に設けられた著作権保護情報を検出する手段と、

上記著作権保護情報が上記デジタル信号をコピーフリーであると示している場合には伝送フレームを取り込む手段とを有し、上記デジタル記録機器に対して記録処理を指示することを特徴とする制御用IC。

【請求項10】 上記制御用ICは、入力される上記デジタル信号のコンテンツ内に含まれる著作権情報に従う処理を実行しない上記記録機器に搭載され、上記著作権保護情報がコピーフリーを示す状態である場合のみ上記伝送フレームを上記デジタル記録機器に供給する切替部を有する請求項9に記載の制御用IC。

【請求項11】 上記制御用ICは、入力される上記デジタル信号のコンテンツ内に含まれる著作権情報に従う処理を実行する記録機器に搭載され、
上記著作権保護情報により、上記伝送フレームのコンテンツに含まれている著作権情報に従うように指示されているか検知する処理ブロックと、

該指示が行われている場合は、上記伝送用ヘッダの信号フォーマット種別情報をもとに上記コンテンツ内の上記著作権情報を獲得するブロックとを有する請求項9に記載の制御用IC。。

3

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えばIEEE1394フォーマットに準拠するデジタルインターフェースを備えたデジタルビデオカセットレコーダ（以下DVCRという）等の記録機器やコンピューター等において著作権情報を処理する技術に関する。

【0002】

【従来の技術】ビデオ信号やオーディオ信号をデジタル化して記録／再生する民生用のDVCRが既に商品化されている。そして、このDVCRはビデオ信号及びオーディオ信号をデジタルのまま入出力するデジタルインターフェースを備えている。つまり、このデジタルインターフェースを備えたDVCR間では、デジタルダビングが可能となる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】前述したデジタルインターフェースはIEEE1394に準拠するものである。IEEE1394におけるオーディオ・ビデオ信号伝送プロトコルでは、デジタルインターフェースは信号をトランスペアレントに伝送するもので、著作権の保護に関しては送信側の機器あるいは受信側の記録機器で対処するという考えに基づいている。このため、デジタルインターフェース上の信号に著作権情報を付加して送るということはしていない。

【0004】デジタルインターフェースで送られるコンテンツには、大きく分けて動画像信号とその他の信号（コンピュータのデータやプログラム等）の2種類ある。動画像信号の場合には、コンピュータ等を含めたすべての機器でコピーマネジメントを行う必要がある。しかし、コンピュータのようにソフトウェアでデータの書き換えが可能な場合、コピーマネジメントの情報そのものも書き換えられてしまうことが考えられる。

【0005】本発明はこのような問題点に鑑みてなされたものであって、コンピュータのようにコピーマネジメント情報の操作が可能な機器は、コピーフリーの信号以外はデジタルインターフェースからデータを取り込むことができないようにすることを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明に係る著作権保護方法は、伝送されるデジタル信号の伝送フレームの伝送ヘッダ内に著作権保護情報を設けるようになし、この著作権保護情報によって、デジタル記録機器に入力される前記デジタル信号の記録が制限され、上記著作権保護情報は、上記デジタル信号がコピー可能であることを上記デジタル記録機器に指示するためのコピーフリーの状態を示す情報と、上記伝送される伝送フレームのコンテンツに含まれる著作権情報に従ってコピーマネジメントを行うよう上記デジタル記録機器に指示を行うための情報とを含むことを特徴とするものである。

4

【0007】本発明に係る供給媒体は、供給するデジタル信号の伝送フレームのヘッダ内には著作権保護情報を設けるようになし、該著作権保護情報によって、デジタル記録機器に入力される上記デジタル信号の記録が制限され、上記著作権保護情報は、上記デジタル信号がコピー可能であることを上記デジタル記録機器に指示するためのコピーフリーの状態を示す情報と、上記伝送される伝送フレームのコンテンツに含まれる著作権情報に従ってコピーマネジメントを行うよう上記デジタル記録機器に指示を行うための情報とを含むことを特徴とするものである。

【0008】本発明に係るデジタル記録機器は、デジタルインターフェースを介して入力されるデジタル信号の伝送フレームの伝送ヘッダ内に設けられた著作権保護情報を検出する手段と、上記著作権保護情報が上記デジタル信号をコピーフリーであると示している場合には伝送フレームを取り込む手段とを有し、記録処理を可能とすることを特徴とするものである。

【0009】本発明に係る制御用ICは、デジタルインターフェースを備えたデジタル記録機器に搭載され、上記デジタルインターフェースのリンク層を制御するための制御用ICであって、上記デジタルインターフェースを介して入力されるデジタル信号の伝送フレームの伝送ヘッダ内に設けられた著作権保護情報を検出する手段と、上記著作権保護情報が上記デジタル信号をコピーフリーであると示している場合には伝送フレームを取り込む手段とを有し、上記デジタル記録機器に対して記録処理を指示することを特徴とするものである。

【0010】本発明によれば、デジタル記録機器に対して伝送されるデジタル信号の伝送フレームの伝送ヘッダ内に著作権保護情報を設ける。この著作権保護情報には、上記デジタル信号がコピー可能であることを上記デジタル記録機器に指示するためのコピーフリーの状態を示す情報と、上記伝送される伝送フレームのコンテンツに含まれる著作権情報に従ってコピーマネジメントを行うよう上記デジタル記録機器に指示を行うための情報とが含まれている。このデジタル信号を入力したデジタル記録機器は、前記著作権保護情報が上記デジタル信号をコピーフリーであると示している場合には伝送フレームを取り込んで、記録処理を可能とす。

【0011】

【発明の実施の形態】以下本発明の実施の形態について図面を参照しながら詳細に説明する。

【0012】ここでは、CGMS-D (Copy Generation Management System-Digital) 方式により著作権情報の管理が行われて供給されるコンテンツ（例えば衛星放送から送信される映画や番組等のソフトや、レンタルビデオやビデオソフトとして販売されるビデオテープやビデオディスクなどの媒体から再生されるソフト等）を対象とする。

このCGMS-Dの方式で定義された管理情報に基づき、著作権保護管理が可能な機種をCGMS対応機種、管理する機能が備わっていない機種をCGMS非対応機種と呼ぶ。

【0013】CGMS-D方式では、3種類のコードでその著作権管理状態を示す。「00」である場合は、そのコンテンツはコピーフリーであり、「11」である場合は、そのコンテンツはコピー不可である。また「10」である場合は、そのコンテンツは一回のみコピー可能であることを示す。

【0014】上記CGMS対応機種は、上記コード「00」を利用して「記録しようとしているコンテンツが動画像信号でコピー不可であることを検知したら記録を行わない」処理を機器内のハードウェアで行う。また、上記コード「10」を利用して「記録しようとしているコンテンツが動画像信号でコピー1回可能であることを検知したらコピー不可のフラグに変更を行い、記録する」処理を行う。

【0015】上記CGMS非対応機種はこのような処理を行う機能が備わっていない。なお、その機器自体ではCGMSコードのチェックは行わないが、そこに組み込まれているドライバーソフトでチェックを行うような装置は、CGMS対応機種には含まれない。つまりコンピュータ装置のようにソフトウェアによってCGMSへの対応状況が変化する装置は、CGMS非対応機種とする。

【0016】図1に本発明を適用したシステムの動作を示す。図1(a)は再生機1とCGMS対応記録機2とをIEEE1394シリアルバス3で接続したものであり、図1(b)は再生機1とCGMS非対応記録機4とをIEEE1394シリアルバスで接続したものである。ここで、再生機とは、前述したDVCRだけではなく、デジタルテレビ放送を受信し、デジタルビデオ信号及びデジタルオーディオ信号をIEEE1394シリアルバスに出力する機能を有するデジタルテレビチューナーやデジタルテレビジョン受像機を含むものである。

【0017】図1(a)に示すように、記録機がCGMS対応の場合には伝送された信号を取り込むことができ、記録機2でコピーマネージメントを行なう。一方、図1(b)のように、記録機がCGMS非対応の場合には、デジタルインターフェース（ここではIEEE1394インターフェース）で送られた信号は(a)と同じであっても、それを取り込むことができないようにするものである。

【0018】IEEE1394シリアルバス上を伝送される伝送フレーム（アイソクロナスパケット）は図2のような構成をしており、デジタルオーディオ信号やデジタルビデオ信号などのリアルタイムデータを伝送する場合には、CIPヘッダと呼ばれるヘッダが付けられる。CIPヘッダのフォーマットを図3に示す。この図の

(a)はタイムスンプ(SYT)を付ける場合であり、(b)は付けない場合である。

【0019】本実施の形態では、このCIPヘッダの予約済(rsrv)の領域(2ビット)を用いて著作権保護情報をアイソクロナスパケット形式に構成されたデジタルビデオ信号等に付加するものである。具体的には、下記(1)又は(2)のようにする。

【0020】(1)コピーフリーを示すビットと、コンテンツの中に存在するCGMS-Dのフラグを検知してそれに従うことを記録装置に指示するビットを、それぞれ1ビットずつアサインする。

【0021】(2)1ビットのみ用いて、0ならばコピーフリー、1ならばコンテンツの中のCGMS-Dのフラグを検知してそれに従うよう記録装置に指示することを示す。

【0022】つまり、記録機がCGMS対応機種の場合、CIPヘッダの予約済領域のビットがコピーフリーを示す状態であれば、そのままそのコンテンツのデータを取り込む。また、該ビットがCGMS-Dのフラグを見てそれに従うことを示す状態であれば、CGMS-Dのフラグを取り込み、それに従ってコピーマネージメントの処理を行なう。なお、IEEE1394シリアルバス上を伝送された信号の種類によってCGMS-Dのフラグの入っている場所が異なるので、CIPヘッダのFMT(フォーマットフィールド)により信号の種類を判別し、フラグの所在位置を確認する。例えば、DVCR(SD, HD)の再生信号ではVAUX(ビデオ補助データ)にCGMS-Dのフラグがあり、ディレクTVやDVBなどのデジタル放送の受信信号の場合はPESヘッダにCGMS-Dのフラグがある。記録機がCGMS非対応機種の場合、CIPヘッダの予約済領域のビットがコピーフリーを示す状態であれば、そのままそのコンテンツのデータを取り込む。また、CGMS-Dのフラグを検知してそれに従うよう記録装置に指示することを示す状態であれば、記録機は入力されたコンテンツのデータの取り込みを行わない。

【0023】CGMS対応機、非対応機いずれの場合もIEEE1394インターフェースのリンク層コントロールICのハードウェアで上記の処理を行なう。つまりCGMS対応機用リンク層コントロールIC、非対応機用リンク層コントロールICを用いてデジタルインターフェースにおける著作権保護を行なう。

【0024】図4はCGMS対応機であるDVCRの内部の構成をリンク層コントロールIC(以下LINKという)を中心に記載したものである。このDVCRは、物理層コントロールIC(以下PHYという)1と、LINK2と、マイクロプロセッサ3と、デジタルVCR信号処理系4と、PLL5とを備えている。

【0025】PHY1はバスの初期化や使用権の調停等を行う。また、LINK2との間でデジタルビデオ信号

7

等のデータ(data)と各種制御信号(control)の通信を行うとともにこれらのデータや制御信号をケーブルに対して送受信する。さらに、LINK2にシステムクロック(sysclk)を供給する。LINK2の詳細は後述する。マイクロプロセッサ3は、PHY1及びLINK2の制御とアイソクロナス通信の帯域取得等を行う。デジタルVCR信号処理系4は、デジタルビデオ信号及びデジタルオーディオ信号の記録/再生処理を行う。PLL5は、LINK2からフレーム同期情報を受け取ってクロック信号(clk)を生成し、LINK2とデジタルVCR信号処理系4に供給する。

【0026】LINK2の内部は、アイソクロナス系、アシンクロナス系、及び基本ブロックに大別される。アイソクロナス系はデジタルビデオ信号等のデータをのせるアイソクロナスパケットの生成や解析等を行うブロックであり、アシンクロナス系は機器の制御等を行うコマンド等の制御信号をのせるアシンクロナスパケットの生成や解析等を行うブロックである。

【0027】アシンクロナス系は、マイクロプロセッサインターフェース6と、コントロールレジスタ7と、アシンクロナスパケット送信FIFO8と、アシンクロナスパケット受信FIFO9と、自己IDパケット処理ブロック10とから構成されている。

【0028】基本ブロック11は、時計、CRC、物理層インターフェース、送信ブロック、受信ブロック等を備えている。

【0029】アイソクロナス系は、デジタル信号処理インターフェース12と、アイソクロナスパケット送受信FIFO13と、ヘッダ、同期情報付加回路14と、ヘッダ除去、同期情報復元回路15と、コピーフリーフラグ処理ブロック16と、CGMS処理ブロック17と、スイッチSWとから構成されている。

【0030】マイクロプロセッサインターフェース6は、マイクロプロセッサ3との間で上位レイヤーの要求に応じたデータの送受信を行う。

【0031】コントロールレジスタ7には、マイクロプロセッサ3により所定の位置にデータが書き込まれ、LINK2の動作が制御される。また、アシンクロナスパケットの送受信時では、所定のアドレスを読み書きすることにより行われる。さらに、アイソクロナスパケットのヘッダの一部はこのレジスタを介して送受信が行われる。

【0032】アシンクロナスパケット送信FIFO8には、マイクロプロセッサ3により作成されたパケットが一時的に格納される。格納されたパケットはバスが空きしだい基本ブロック11により読み出される。

【0033】アシンクロナスパケット受信FIFO9には、バスから取り込まれたパケットが基本ブロック11により書き込まれる。マイクロプロセッサ3はこのFIFOが空きでないことを確認した後、読み出しを行う。

8

【0034】自己IDパケット処理ブロック10は、バスの初期化処理中に受信されるノード情報を処理し、バスに接続されているノード数とバスのアイソクロナスチャンネルを管理するノードがどのノードであるか等の検知を行う。

【0035】基本ブロック11の物理層インターフェースは、送信データの平行/シリアル変換と、受信データのシリアル/平行変換等を行う。また、送信ブロックは、バスの状況を判断し、パケットの送信を制御する。そして、受信ブロックは、受信したパケットの種類(アシンクロナス、アイソクロナス)に応じて書き込み先を決定する。

【0036】デジタル信号処理インターフェース12は、送信時にはデジタルVCR信号処理系4のデータをアイソクロナスパケットの形式に変換し、受信時にはその逆の処理を行う。

【0037】アイソクロナスパケット送受信FIFO13は、アイソクロナスパケットの送信/受信を兼用したFIFOであり、送信時はパケットが読み出せる限り、基本ブロック11により読み出され、受信時はFIFOがあふれない範囲でパケットが書き込まれる。

【0038】ヘッダ、同期情報付加回路14は、IEEE1394で規定されている情報をヘッダ部分(図2のデータフィールドの前)に書き込む。また、送信するビデオ信号のフレーム同期信号を、基本ブロック11中の時計をもとに数値化し、特定のパケットに書き込む。

【0039】ヘッダ除去、同期情報復元回路15は、ヘッダから情報を除去した後、データのみをアイソクロナスパケット送受信FIFO13に書き込む。また、CIPヘッダ中の予約済領域のビットをコピーフリーフラグ処理ブロック16へ送る。さらに、特定のパケットに数値化して書き込まれているフレーム同期情報から、基本ブロック11中の時計をもとにフレーム同期信号を復元する。

【0040】コピーフリーフラグ処理ブロック16は、ヘッダ除去、同期情報復元回路15から受け取った予約済領域のビットがコピーフリーを示すものであればスイッチSWを端子a側に切り換え、CGMS-Dのフラグを見てそれに従うことを示すものであればスイッチSWを端子b側に切り換える。

【0041】CGMS処理ブロック17は、デジタル信号処理インターフェース12から出力され、スイッチSWを通して入力されるデジタルビデオ信号からCIPヘッダ中のFMTを分離し、デジタルビデオ信号及びデジタルオーディオ信号と共にデジタルVCR信号処理系4に送る。

【0042】したがって、CIPヘッダ中の予約済領域のビットがCGMS-Dのフラグを見てそれに従うことを示すものであれば、デジタルVCR信号処理系4には、デジタル信号処理インターフェース12からデジ

ルビデオ信号及びデジタルオーディオ信号が供給されるとともに、CGMS処理ブロック17からFMTが供給される。デジタルVCR信号処理系4は、このFMTを見てCGMS-Dのフラグが入っている場所(DVCRの再生信号であればVAUXデータ、デジタルテレビ放送信号であればPESヘッダ)を識別し、そのCGMS-Dのフラグに従った記録処理を行う。

【0043】これに対して、CIPヘッダ中の予約済領域のビットがコピーフリーを示すものであれば、デジタルVCR信号処理系4には、デジタル信号処理インターフェース12からデジタルビデオ信号及びデジタルオーディオ信号が供給されるのみなので、デジタルVCR信号処理系4はそのまま記録処理を行う。

【0044】以上、図4を参照しながらCGMS対応機について説明した。CGMS非対応機は、図4からCGMS処理ブロック17を除去し、かつデジタル信号処理インターフェース12とデジタルVCR信号処理系4との間の信号線を双方向の信号線とし、コピーフリーフラグ処理ブロック16の制御によりオン/オフされるスイッチSWをこの双方向の信号線に設ければよい(図5)。

【0045】なお、本実施の形態では著作権保護情報をCIPヘッダのrsv領域内に設けたが、これ以外の領

*域(例えばヘッダ情報内のsy領域等)に設けることも可能である。

【0046】

【発明の効果】以上詳細に説明したように、本発明によれば、正しいコピーマネジメントを行なう機器のみがデジタルインターフェースから信号を取り込み、記録することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用したシステムの動作を示す図である。

【図2】アイソクロナスパケットの構成を示す図である。

【図3】CIPヘッダのフォーマットを示す図である。

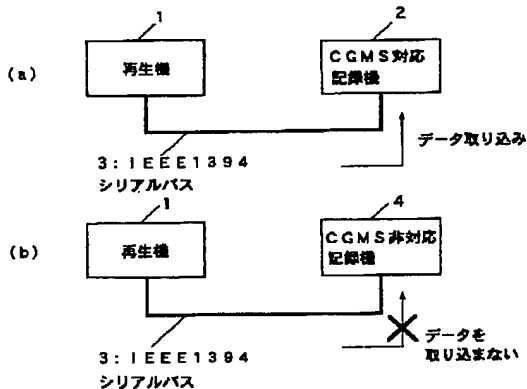
【図4】CGMS対応機であるDVCRの内部の構成をLINKを中心に記載した図である。

【図5】CGMS非対応機であるDVCRの要部の構成を示す図である。

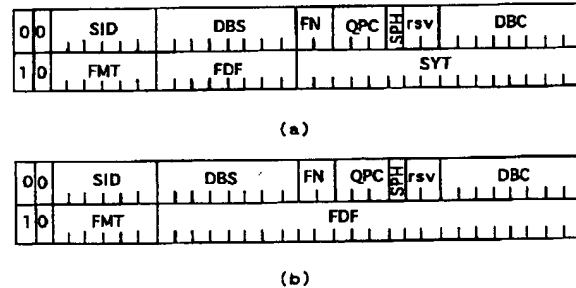
【符号の説明】

1…再生機、2…CGMS対応記録機、3…IEEE1394シリアルバス、4…CGMS非対応記録機、16…コピーフリーフラグ処理ブロック、17…CGMS処理ブロック、SW…スイッチ

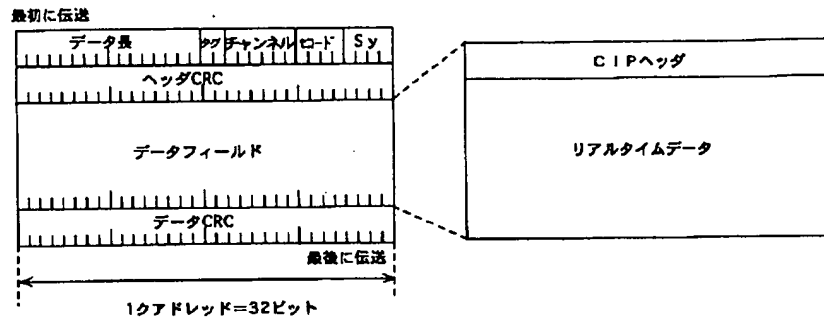
【図1】



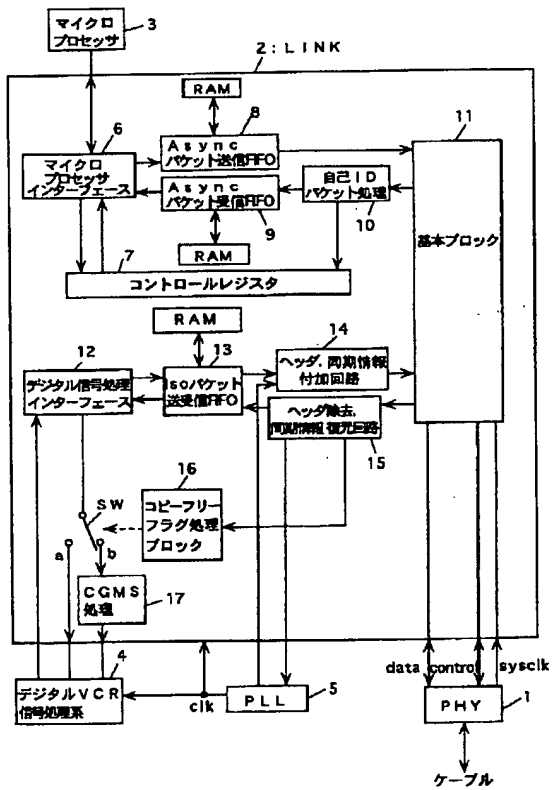
【図3】



【図 2】



【圖 4】



【図 5】

